

داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.
 اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه سؤالات رشته راه و ساختمان:

- ۱- پاسخ به استعلام «نداشتن وابستگی و سابقه عضویت و هواداری در گروه‌های غیرقانونی یا مخالف اسلام» متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری، توسط کدام نهاد انجام و طرف چه مدتی باید مراتب اعلام شود؟
 (۱) قوه قضائیه - یک ماه
 (۲) وزارت اطلاعات - دو ماه
 (۳) قوه قضائیه - دو ماه
 (۴) قوه قضائیه - دو ماه
- ۲- کارشناس رسمی دادگستری که موظف است در حدود صلاحیت خود، نظر کارشناسی را به‌طور کتبی و در مهلت مقرر به مراجع ذی‌ربط تسلیم نماید، به ترتیب، نسخه‌هایی از آن را حداقل تا چه مدتی بعد از تاریخ تسلیم باید نگهداری نماید و در مواردی که انجام معاملات مستلزم تعیین قیمت عادلانه روز از طرف او باشد، نظریه اعلام شده حداکثر تا چه مدتی از تاریخ صدور، معتبر خواهد بود؟
 (۱) ۴ سال - چهار ماه
 (۲) ۴ سال - شش ماه
 (۳) ۵ سال - چهار ماه
 (۴) ۵ سال - شش ماه
- ۳- مرجع تجدیدنظر آرای قابل تخلفات انتظامی کارشناسان رسمی دادگستری، به ترتیب، کدام دستگاه قضائی است و علاوه بر رئیس شورای عالی کارشناسان یا نماینده وی و یک نفر کارشناس در رشته مربوط، به انتخاب شورای عالی کارشناسان، چه فرد دیگری عضو آن خواهد بود؟
 (۱) دادسرای انتظامی کارشناسان رسمی در مرکز هر استان - یک نفر حقوقدان یا ده سال سابقه کار به انتخاب رئیس قوه قضائیه
 (۲) دادگاه تجدیدنظر کارشناسان رسمی در تهران - دادستان انتظامی کارشناسان رسمی دادگستری یا ده سال سابقه کار
 (۳) دادگاه تجدیدنظر کارشناسان رسمی در تهران - یک نفر حقوقدان یا ده سال سابقه کار به انتخاب رئیس قوه قضائیه
 (۴) دادسرای انتظامی کارشناسان رسمی در مرکز هر استان - دادستان انتظامی کارشناسان رسمی دادگستری یا ده سال سابقه کار
- ۴- براساس قانون آیین دادرسی مدنی، دادگاه در صورت ضرورت، دقت در سند، تطبیق خط، امضا، اثر انگشت یا مهر سند را علاوه بر اداره تشخیص هویت و پلیس بین‌الملل، می‌تواند به کدام متولی دیگر ارجاع نماید؟
 (۱) کارشناس رسمی دادگستری مورد وثوق دادگاه
 (۲) بازپرس پرونده مطرح در دادگاه ذی‌ربط
 (۳) دادستان پرونده مطرح در دادگاه ذی‌ربط
 (۴) اداره تشخیص سازمان بازرسی کل کشور
- ۵- در چارچوب ضوابط قانون آیین دادرسی کیفری، هرگاه بازپرس رأساً به تقاضای یکی از طرفین، انجام کارشناسی را ضروری بداند، قرار ارجاع امر به کارشناسی را صادر می‌کند. در چنین شرایطی، کارشناس رسمی دادگستری دارای صلاحیت در رشته مربوط از جانب بازپرس چگونه انتخاب می‌شود؟
 (۱) براساس تجربه خود بازپرس
 (۲) با بررسی سوابق داوطلبان
 (۳) پس از مشورت با رئیس دادگاه
 (۴) به قید قرعه
- ۶- چه اشخاصی می‌توانند به دلیل عدم رعایت تناسب بین تخلف و مجازات و عدم رعایت قوانین و مقررات مربوط در دادگاه تجدیدنظر انتظامی به آرای دادگاه‌های بدوی انتظامی وکلا و کارشناسان رسمی دادگستری اعتراض نمایند؟
 (۱) دادباخته در محرومیت از اشتغال به مدت سه سال
 (۲) محکوم‌علیه در مجازات‌های انتظامی درجه ۲ و بالاتر
 (۳) محکوم‌علیه در مجازات‌های انتظامی درجه ۴ و بالاتر
 (۴) دادباخته در محرومیت از اشتغال به مدت یک سال

- ۷- اعضای کدام دادگاه‌های مرکز وکلا با معرفی رئیس مرکز و از بین چه قضاتی معرفی و توسط رئیس قوه قضائیه منصوب می‌شوند؟
- (۱) بدوی و تجدیدنظر انتظامی - قضات دارای پایه ۹ قضائی و بالاتر
 - (۲) کیفری تعزیری و انتظامی حقوقی - قضات دارای پایه ۱۵ قضائی و بالاتر
 - (۳) کیفری تعزیری و انتظامی حقوقی - قضات دارای پایه ۹ قضائی و بالاتر
 - (۴) بدوی و تجدیدنظر انتظامی - قضات دارای پایه ۱۵ قضائی و بالاتر
- ۸- پذیرفته‌شدگان کارشناسی رسمی دادگستری باید به مدت چند ماه و نزد چه کسی دوره کارآموزی خود را انجام دهند؟
- (۱) ۱۸ - یک وکیل سرپرست در رشته مربوط با معرفی هیئت نظارت
 - (۲) ۱۸ - یکی از کارشناسان رسمی در رشته مربوط با حداقل ۵ سال سابقه کارشناسی
 - (۳) ۱۲ - یکی از کارشناسان رسمی در رشته مربوط با حداقل ۵ سال سابقه کارشناسی
 - (۴) ۱۲ - یک وکیل سرپرست در رشته مربوط با معرفی هیئت نظارت
- ۹- براساس آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۸۷ قانون مجوز کدام نوع (انواع) پروانه، بلامانع است؟
- (۱) کارشناس رسمی دادگستری و مشاوره حقوقی (۲) مشاوره حقوقی و وکالت
 - (۲) کارشناس رسمی دادگستری (۳) کارشناس رسمی دادگستری و وکالت
 - (۳) وکالت و کارشناس رسمی دادگستری (۴) کارشناس رسمی دادگستری
- ۱۰- کدام افراد مسئول از طرف دادستان انتظامی هر کانون کارشناسان رسمی دادگستری، از بین حقوقدانان انتخاب می‌شوند و ابلاغ لازم دریافت می‌کنند و همچنین تأیید دادیاران موردنیاز دادستان انتظامی هر کانون برعهده کدام نهاد یا تشکل است؟
- (۱) کارشناسان رسمی دادگستری - کمیسیون صلاحیت و اولویت‌های اخلاقی
 - (۲) معاونان دادستان - هیئت‌مدیره کانون مربوط
 - (۳) بازرسان انتظامی - شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
 - (۴) دادیاران کانون - مجمع عمومی کانون موردنظر با رأی دو سوم اعضا
- ۱۱- برای لوله‌های ساختمانی به لحاظ کنترل کیفیت ویژگی‌های فیزیکی، کدام آزمایش‌ها انجام می‌شود؟
- (۱) برش جانی - خمش طولی - گسیختگی کششی
 - (۲) مقاومت در ترک‌شدن - خرد شدن عرضی - خمش طولی
 - (۳) خرد شدن طولی - خمش عرضی - مقاومت در ترک‌شدن
 - (۴) گسیختگی کششی - خرد شدن عرضی - برش جانی
- ۱۲- به ترتیب، در راستای حفاظت بدنه بی‌بی‌ها و به‌ویژه گوده‌ها، علاوه بر حایل‌های نگهدارنده و پشت‌بند چه روش دیگری وجود دارد و به‌منظور پایین انداختن سطح آب زیرزمینی در صورت وجود آب زیاد، علاوه بر روش‌های دیواره آب‌بند و سیستم پمپاژ، چه روش دیگری وجود دارد؟
- (۱) سپر - روش متعارف دیگری وجود ندارد.
 - (۲) بلوک بتنی - قالب‌های وزنی سنتتیک
 - (۳) سپر - قالب‌های وزنی سنتتیک
 - (۴) بلوک بتنی - روش متعارف دیگری وجود ندارد.
- ۱۳- در نمای ساختمان‌ها، صفحات کدام نوع از قطعات می‌تواند بیشترین ارتفاع را داشته باشد و میزان رواداری در جهت کاهش آنها چند سانتی‌متر است؟
- (۱) کتیبه پلمیری - ۰٫۳
 - (۲) لوحه سبک شیشه‌ای - ۰٫۶
 - (۳) پیش‌ساخته بتنی - ۱٫۲
 - (۴) بادبر سرتراش - ۰٫۹
- ۱۴- به ترتیب، محل مناسب تعبیه درزهای ساخت (درزهای اجرایی) در اعضا و قطعات بتن آرمه چه محلی است و در ساخت اعضای خمشی، اگر قرار باشد بتن‌ریزی در بیش از یک مرحله صورت گیرد، باید ترتیبی اتخاذ شود که قطع بتن‌ریزی در کجا انجام شود؟
- (۱) محل لنگر خمشی حداکثر - نزدیکی تکیه‌گاه‌ها
 - (۲) بخش تحمل برش - نزدیکی وسط دهانه
 - (۳) بخش تحمل برش - نزدیکی تکیه‌گاه‌ها
 - (۴) محل لنگر خمشی حداکثر - نزدیکی وسط دهانه
- ۱۵- در بلوک‌های آپارتمانی مسکونی، ایجاد تغییراتی که بر روی ظاهر ساختمان یا استحکام آن تأثیر بگذارد، نیاز به مجوز کدام متولیان دارد؟
- (۱) فقط مدیر ساختمان یا مجمع عمومی
 - (۲) مدیر ساختمان یا مجمع عمومی و شهرداری
 - (۳) مجمع عمومی یا مدیر ساختمان و نظام مهندسی
 - (۴) فقط مجمع عمومی

۱۶- تشخیص پایان عمر مفید یک ساختمان یا فرسودگی کلی آن، براساس قانون برعهده چه فرد یا افرادی است؟

- (۱) دو نفر صاحب‌نظر متخصص یا معرفی شهرداری و قوه قضائیه
- (۲) هیئتی ۳ نفره متشکل از نماینده شهرداری، نظام مهندسی و دادگستری
- (۳) دو نفر از مهندسان خیره رشته راه و ساختمان و امین از طرف شهرداری
- (۴) سه نفر از کارشناسان رسمی دادگستری در رشته راه و ساختمان

۱۷- براساس قانون روابط موجر و مستأجر مصوب سال ۱۳۵۶، در حالت رجوع اختلاف بین موجر و مستأجر به دادگاه‌های تعیین‌شده، دادگاه‌ها از نظر رسیدگی تخصصی و حقوقی از نظرات چه کسانی و به مدت چند سال می‌توانند استفاده کنند؟

- (۱) انتخاب مشاورین ذی‌صلاح رسمی در اجرای قوانین موردنظر از طریق انجام آزمون و مصاحبه از طرف دادگاه - سه سال
- (۲) انتخاب مستقیم مشاورین ذی‌صلاح رسمی در اجرای قوانین موردنظر از طرف دادگاه - دو سال
- (۳) انتخاب و معرفی عده‌ای از بین کارشناسان رسمی صاحب‌نظر از طرف وزارت دادگستری - دو سال
- (۴) انتخاب و معرفی عده‌ای از بین کارشناسان رسمی در رشته حقوق مدنی از طرف شورای حل اختلاف - سه سال

۱۸- طبق قانون روابط موجر و مستأجر مصوب سال ۱۳۷۶، پس از انقضای مدت اجاره بنا به تقاضای موجر یا قائم‌مقام قانونی وی، تخلیه عین مستأجره به ترتیب در اجاره با سند رسمی و در اجاره با سند عادی توسط کدام متولیان امر و ظرف چه مدتی پس از تقدیم تقاضای تخلیه، انجام می‌گیرد؟

- (۱) دواير اجرای ثبت ظرف مدت یک هفته - ضابطین قوه قضائیه ظرف مدت یک هفته
- (۲) پلیس امنیت فراجا ظرف مدت یک هفته - دواير اجرای ثبت ظرف مدت یک هفته
- (۳) دواير حقوقی شهرداری ظرف مدت دو هفته - پلیس امنیت فراجا ظرف مدت یک هفته
- (۴) ضابطین قوه قضائیه ظرف مدت یک هفته - دواير حقوقی شهرداری ظرف مدت دو هفته

۱۹- در مواردی که طبق قانون روابط موجر و مستأجر سال ۱۳۷۶ در خصوص اماکن تجاری، دریافت سرقفلی مجاز باشد و بین طرفین نسبت به میزان آن توافق حاصل نشود، با نظر کدام متولی، مراتب تعیین خواهد شد؟

- (۱) شورای حل اختلاف
- (۲) دادگاه
- (۳) شهرداری
- (۴) اداره مالیات

۲۰- براساس قانون زمین شهری (شهرداری)، در خصوص تفکیک اراضی و افراز و عملیات عمرانی در محدوده و حریم شهر، بدون اخذ مجوز و پروانه ساختمانی از شهرداری، هرگاه مهندس ناظر خلاف واقع گواهی نماید یا تخلف را به موقع به شهرداری اعلام نکند، شهرداری پس از اطلاع از تخلف مهندس ناظر، مکلف است مراتب را با فوریت به کدام متولی منعکس نماید؟

- (۱) شورای انتظامی و کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری
- (۲) کمیسیون رسیدگی به طرح شکایت مهندسان ناظر شهرداری
- (۳) شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی و کنترل ساختمان
- (۴) کمیسیون حرفه‌ای و صنفی قوه قضائیه (دادگستری)

۲۱- حریم و نقشه جامع شهرسازی و مقررات مربوط به آن به ترتیب پس از تصویب و تأیید کدام متولیان به مرحله اجرا گذاشته می‌شود؟

- (۱) شورای شهر - شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
- (۲) شهرداری - شورای شهر
- (۳) شورای شهر - وزارت کشور
- (۴) شهرداری - وزارت مسکن و شهرسازی

۲۲- براساس ماده ۷ قانون زمین شهری، کسانی که طبق مدارک مالکیت، از زمین‌های موات شهری در اختیار داشته‌اند، مشروط بر آنکه از مزایای مواد ۶ یا ۸ قانون اراضی شهری مصوب ۱۳۶۱ استفاده نکرده و مسکن مناسبی نداشته باشند، چه تسهیلاتی در اختیارشان گذاشته می‌شود تا در مهلت مناسبی، عمران و احیا کنند؟

- (۱) قطعه و یا قطعاتی جمعاً معادل یک هزار مترمربع
- (۲) معادل پنج برابر مساحت زمین‌های موات شهری در اختیار، زمین کشاورزی
- (۳) معادل ده برابر مساحت زمین‌های موات شهری در اختیار، زمین کشاورزی
- (۴) قطعه و یا قطعاتی جمعاً معادل پنج هزار مترمربع

۲۳- طبق تبصره ۳ ماده ۱۰۱ قانون شهرداری (اصلاحیه سال ۱۳۹۰ مجلس شورای اسلامی)، به ترتیب در اراضی با چه مساحتی و با چه شرایطی که دارای سند شش دانگ است، شهرداری مجاز است با توافق مالک، قدرالسهم تعیین شده برای تأمین سرانه فضای عمومی و خدماتی را دریافت نماید؟

- (۱) بیشتر از یک هزار و پانصد مترمربع و براساس قیمت روز زمین طبق نظر کارشناس رسمی دادگستری
- (۲) بیشتر از پانصد مترمربع و براساس نظر رسمی کمیسیون ماده ۵ شهرداری
- (۳) بیشتر از یک هزار و پانصد مترمربع و براساس نظر رسمی کمیسیون ماده ۵ شهرداری
- (۴) بیشتر از پانصد مترمربع و براساس قیمت روز زمین طبق نظر کارشناس رسمی دادگستری

۲۴- در ماده ۱۴ قانون زمین شهری، منظور از «اراضی آیش» چیست؟

- (۱) اراضی موات شهری که سابقه عمران و احیا نداشته ولی می‌تواند برای کشت و زرع مناسب باشد.
- (۲) زمینی که در مدت زمان مشخص بدون کار و بهره‌برداری مانده باشد و بعد از مدتی در آن کشت و زرع انجام شود.
- (۳) اراضی یابیر شهری که صاحب مشخصی نداشته و به صورت اشتراکی و موردی در آن کشت و زرع انجام می‌شود.
- (۴) زمینی که در محدوده قانونی و حريم استحفاظی شهری قرار داشته و در آن کشت و زرع انجام می‌شود.

۲۵- عدم رعایت کدام یک از شروط مندرج در قانون نحوه تملک املاک مورد نیاز طرح‌های عمرانی دولت، موجب تصویب ماده واحده در سال ۱۳۶۷ و اصلاحیه آن در سال ۱۳۸۰ گردید که امکان اعمال حقوق مالکانه اشخاص حقیقی را فراهم نمود؟

- (۱) تأمین اعتبار لازم توسط متولی
- (۲) وجود طرح مصوب عمرانی
- (۳) اعلام رسمی طرح به مالکان
- (۴) اجرای برنامه زمان‌بندی طرح

۲۶- در قانون نحوه تملک املاک مورد نیاز طرح‌های دولتی، هرگاه نسبت به تعیین بهای عادلانه اراضی و ابنیه و تأسیسات و حقوق و خسارات وارده بین دستگاه اجرایی و مالک توافق حاصل نشود، بهای عادلانه توسط چه کارگروهی تعیین می‌شود؟

- (۱) سه نفر کارشناس رسمی دادگستری، هر یک با انتخاب دستگاه اجرایی، مالک و انتخاب طرفین
 - (۲) هیئت پنج نفره متشکل از سه نفر کارشناس رسمی دادگستری و دو نفر صاحب‌نظر به انتخاب دستگاه اجرایی و مالک
 - (۳) سه نفر کارشناس رسمی دادگستری، هر یک با تخصص اراضی و ابنیه، حقوق و تجارت به انتخاب مرکز و کلا
 - (۴) هیئت پنج نفره متشکل از سه نفر کارشناس رسمی دادگستری و دو نفر صاحب‌نظر به انتخاب مرکز و کلا
- ۲۷- در مواردی که اسناد یا اقدامات دستگاه‌های اجرایی مبنی بر مالکیت قانونی در تملک املاک مورد نیاز طرح‌های عمرانی دولت، به موجب احکام لازم‌الاجرا قضائی ابطال شده و حکم دادگاه مبنی بر خلع ید یا قلع و قمع صادر ولی دادگاه مزبور یا درخواست دستگاه اجرایی، دستور توقف اجرای حکم مزبور را صادر کرده باشد، دستگاه اجرایی ذی‌ربط موظف است به ترتیب ظرف چه مدت از تاریخ صدور دستور موقت و چگونه اقدام نماید؟
- (۱) شش ماه - استرداد املاک به مالک آن
 - (۲) شش هفته - پرداخت یا تودیع قیمت روز املاک
 - (۳) شش ماه - پرداخت یا تودیع قیمت روز املاک
 - (۴) شش هفته - استرداد املاک به مالک آن

۲۸- در یک پیمان بین یک کارفرما و یک پیمانکار برای اجرای یک پروژه عمرانی، پیمانکار در اجرای قسمتی از پروژه که در چارچوب ماده قانونی پیمان در خصوص حفاظت از کار و مراقبت‌های لازم بوده، سهل‌انگاری و از انجام تعهدات برعهده گرفته، خودداری می‌نماید. با توجه به اهمیت اتمام به موقع پروژه، کارفرما این تعهدات را به جای پیمانکار انجام می‌دهد و هزینه‌های انجام شده را برابر A واحد پولی اعلام می‌نماید. در این حالت اقدام کارفرما نسبت به پیمانکار چگونه می‌تواند باشد؟

- (۱) مراتب از طریق داوری هیئت حل اختلاف پیمان، رسیدگی می‌شود.
- (۲) از مطالبات پیمانکار، ۱/۱۵A واحد پولی کسر می‌نماید.
- (۳) از مبلغ حسن انجام کار، هزینه A واحد پولی کسر می‌شود.
- (۴) ۱/۵A واحد پولی به حساب بدهی پیمانکار منظور می‌نماید.

۲۹- در چارچوب ضوابط مربوط به اقدامات فسخ یک پیمان با مدت اولیه انجام برابر ۱۵ ماه و مبلغ پیمان برابر A واحد پولی، کارفرما بدون موافقت پیمانکار، چند ماه می‌تواند دستگاه مرکزی بتن در کارگاه را به صورت اجاره در اختیار خود بگیرد؟ (مبلغ صورت وضعیت قطعی ۵/۸A واحد پولی برآورد می‌شود).

- (۱) ۳
- (۲) ۱۰
- (۳) ۸
- (۴) ۶

- ۳۰- به منظور کنترل ارزیابی پایداری گودبرداری‌ها در مقابل زبرفشار و فشارهای حفره‌ای باید حداقل تا چه عمقی در زیر تراز آب زیرزمینی شناسایی شوند؟
 (۱) برابر عمق گودبرداری
 (۲) ۲۰ متر از سطح زمین فعلی
 (۳) ۱۰ متر پایین‌تر از کف گودبرداری
 (۴) دو برابر عمق گودبرداری
- ۳۱- به ترتیب، مصرف کدام نوع ملات برای پر کردن درزهای ساختمانی مناسب نیست و استفاده از کدام نوع ملات در مناطق مرطوب برای اندود سطح روبه مناسب است؟
 (۱) ماسه و سیمان - گچ و ماسه
 (۲) ماسه و آهک - گچ و ماسه
 (۳) ماسه و آهک - گچ و ماسه
 (۴) ماسه و سیمان - ماسه و آهک
- ۳۲- در چارچوب مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت ساختمان‌های در تصرف فعالیت‌های آموزشی و فرهنگی در مقابل حریق، به ترتیب، حداقل عرض مفید راهروهای دسترس خروج در حالت متعارف و همین‌طور در حالت استقرار هر نوع آبخوری و تأسیسات دیگر، چند متر باید لحاظ شود؟
 (۱) ۱/۸۵ و ۱/۸۵
 (۲) ۱/۸۵ و ۲/۴۵ در صورتی که تجهیزات به صورت ثابت باشند.
 (۳) ۱/۸۵ و ۲/۴۵ در صورتی که تجهیزات قابل انتقال باشند.
 (۴) ۲/۴۵ و ۲/۴۵
- ۳۳- براساس الزامات عمومی ساختمان در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان در خصوص راه‌پله‌ها، ورودی، راهروها، شیب‌راهه‌ها و جان‌پناه‌ها، کدام ضابطه صحیح است؟
 (۱) حداقل ارتفاع غیرسرگیر پله‌ها در تمام طول مسیر ۲/۵ متر باشد.
 (۲) حداکثر تعداد پله‌های بین دو پاگرد باید ۱۴ پله باشد.
 (۳) حداقل عرض یا شعاع پاگرد، باید مساوی عرض پله باشد.
 (۴) شعاع گردی لبه کف پله نباید بیش‌تر از ۱۵ میلی‌متر باشد.
- ۳۴- در ارزیابی ملاحظات ژئوتکنیکی در طراحی و اجرای ساختمان‌ها و ابنیه مشابه، مقدار عدد استاندارد در آزمایش نفوذ (SPT) در خاک ماسه‌ای و میزان تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین، چند متر باشد، تا زمین محل موردنظر، مستعد روانگرایی تشخیص داده شود؟
 (۱) کمتر از ۲۰ - کمتر از ۱۰
 (۲) بیشتر از ۲۰ - بیشتر از ۱۰
 (۳) کمتر از ۲۰ - بیشتر از ۱۰
 (۴) بیشتر از ۲۰ - کمتر از ۱۰
- ۳۵- براساس ضوابط طراحی سازه‌ها در مقابل زلزله، در ساختمان‌های بلندتر از ۱۰ متر، استفاده از سیستم دال تخت یا قارچی و ستون به‌عنوان سیستم قاب خمشی، در چه صورتی مجاز است؟
 (۱) استفاده از دیوارهای برشی یا قاب‌های فولادی ویژه
 (۲) به‌کارگیری قاب خمشی فولادی + مهاربندی برون‌محور فولادی
 (۳) به‌کارگیری قاب خمشی فولادی + مهاربندی هم‌محور فولادی
 (۴) استفاده از دیوارهای برشی یا قاب‌های مهاربندی شده
- ۳۶- براساس ضوابط رواداری‌های ابعادی در اجرای ساختمان‌های فولادی، به‌ترتیب، میزان انحراف مجاز از انحنای پیش‌خیز تیرها در پیش‌نصب قطعات آنها در کارخانه، برای تکیه‌گاه‌های انتهایی چند میلی‌متر و انحراف مجاز از صفحه‌ای بودن جان تیر با ارتفاع برابر ۳۰cm چند میلی‌متر است؟
 (۱) ± 3 و ± 3
 (۲) ± 2 و ± 2
 (۳) ± 3 و ± 3
 (۴) ± 2 و ± 3
- ۳۷- برای حفظ ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا با دستگاه‌ها و وسایل موتوری بالابر، قلاب دستگاه‌ها و وسایل بالابر برای جلوگیری از جدا شدن اتفاقی بار از آنها، باید مجهز به چه ابزاری باشند؟
 (۱) شیطانک (۲) ریونگ (۳) اسلینگ (۴) سنجاک
- ۳۸- در چارچوب ضوابط عایق‌بندی و تنظیم صدا در مقررات ملی ساختمان، شرایط آکوستیکی مناسب در یک فضا به چه عواملی از آن بستگی دارد؟
 (۱) تراز صدای کوبه‌ای و ضریب تراگیل
 (۲) تراز نوفه زمینه و ضریب تراگیل
 (۳) تراز نوفه زمینه و زمان واختنش
 (۴) تراز صدای کوبه‌ای و زمان واختنش

۳۹- یک ساختمان بتن آرمه دارای تیر در سیستم دال - تیر (دال دو طرفه) بوده و عرض جان تیر برابر 40 cm و عرض معادل بال تیر - دال، طبق ضوابط، برابر 200 cm است. در این حالت حداقل ضخامت دال چند سانتی متر باید منظور شود؟

- (۱) ۳۰
(۲) ۱۵
(۳) ۲۰
(۴) ۲۵

۴۰- یک ساختمان دارای سیستم تیرچه دو طرفه شامل ترکیب یکپارچه تیرچه‌های با فواصل منظم و یک دال بتن آرمه فوقانی با عملکرد دو طرفه است. چنانچه عرض تیرچه در کل ارتفاع مقطع برابر 15 cm باشد، ارتفاع کل تیرچه و فاصله آزاد بین تیرچه‌ها به ترتیب با رعایت ضوابط، چند سانتی متر می‌توانند باشند؟

- (۱) ۶۰ و ۸۰
(۲) ۵۰ و ۷۰
(۳) ۶۰ و ۷۰
(۴) ۵۰ و ۸۰

۴۱- طبق ضوابط مربوط به جزئیات آرماتورگذاری در تیرهای بتن آرمه در روش طرح مقاومت، آرماتورهای طولی خم شده برشی در صورت امتداد به ترتیب در ناحیه کششی و فشاری مقطع، به چه صورتی اجرا می‌شوند؟ (d فاصله دورترین تار فشاری بتن از مرکز ثقل آرماتور کششی طولی است.)

(۱) به صورت دورپیچ در خاموت‌ها مهار می‌شوند. - به اندازه طول $\frac{d}{4}$ از وسط ارتفاع مقطع مهار می‌شوند.

(۲) با آرماتورهای طولی ادامه داده می‌شوند. - باید حداقل به اندازه $5d$ ادامه داده شوند.

(۳) به صورت دورپیچ در خاموت‌ها مهار می‌شوند. - باید حداقل به اندازه $5d$ ادامه داده شوند.

(۴) با آرماتورهای طولی ادامه داده می‌شوند. - به اندازه طول $\frac{d}{4}$ از وسط ارتفاع مقطع مهار می‌شوند.

۴۲- براساس آیین‌نامه 2800 زلزله که اجرای وال‌بست برای دیوارهای با طول بیشتر از 4 متر و ارتفاع بیشتر از $3/5$ متر الزامی است، اتصال آن به کف سازه و زیر اتصال سقف در راستای داخل صفحه در اجرا، به ترتیب، باید به چه صورتی باشد؟

(۱) مفصلی و کشویی

(۲) مفصلی و گیردار

(۳) گیردار و مفصلی

(۴) گیردار و کشویی

۴۳- حداکثر فاصله خاموت‌ها از یکدیگر در ناحیه ویژه دو انتهای ستون‌ها به ترتیب در قاب خمشی بتن آرمه با شکل‌پذیری زیاد (ویژه)، شکل‌پذیری متوسط و شکل‌پذیری کم (معمولی) چند سانتی متر است؟

(۱) ۱۵ - ۲۰

(۲) ۲۰ - ۲۵

(۳) ۲۵ - ۳۰

(۴) ۱۵ - ۲۰

(۱) ۱۵ - ۲۰

(۲) ۲۰ - ۲۵

(۳) ۲۵ - ۳۰

(۴) ۱۵ - ۲۰

۴۴- در میان قاب‌های مهاربندی شده فولادی، به ترتیب، در کدام نوع، حداقل یکی از دو انتهای اعضای مورب در فاصله کمی از محل تقاطع تیر با ستون، محور تیر را قطع می‌کند و در کدام نوع، تیرها علاوه بر فشار و کشش، تحت خمش و برش نیز قرار می‌گیرند؟

(۱) همگرا - واگرا

(۲) واگرا - همگرا

(۳) واگرا - واگرا

(۴) همگرا - همگرا

۴۵- براساس ضوابط ساختمان‌های با مصالح بنایی کلاف‌دار، حداکثر ارتفاع یک طبقه چند متر می‌تواند باشد و با کدام تمهیدات سازه‌ای انجام می‌شود؟

(۱) ۴ متر - در صورتی که تراز سقف آن نسبت به متوسط تراز زمین از 4 متر بیشتر نباشد

(۲) ۴ متر - با تعبیه یک کلاف افقی اضافی در ارتفاع حداکثر 2 متر از روی کلاف زیرین دیوارها

(۳) ۶ متر - با تعبیه یک کلاف افقی اضافی در ارتفاع حداکثر 4 متر از روی کلاف زیرین دیوارها

(۴) ۶ متر - در صورتی که تراز سقف آن نسبت به متوسط تراز زمین از 6 متر بیشتر نباشد

۴۶- طبق الزامات ژئوتکنیکی در آیین‌نامه 2800 زلزله، در صورتی که ضریب اطمینان در برابر روانگرایی بین 1 و $1/25$ باشد، انجام چه اقدامی ضروری است؟

(۱) محاسبه مقدار گسترش جانبی در اثر زلزله و لحاظ کردن آن در طراحی پی سازه

(۲) محاسبه مقدار نشست زمین ناشی از زلزله و لحاظ کردن آن در طراحی سازه

(۳) ارزیابی و تعدیل مشخصات مقاومتی زمین و پیش‌بینی انجام تحکیم دینامیکی

(۴) ارزیابی و تعدیل اندازه‌های پی طراحی شده و پیش‌بینی انجام تحکیم استاتیکی

۴۷- در جاگذاری و بستن آرماتورها در اجرای ساختمان‌های بتن آرمه، جهت تأمین پوشش بتن از کدام قطعات می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) لقمه‌های بتنی مفتول‌دار
 - (۲) لچکی‌های چوبی مقاوم
 - (۳) لوله‌های باریک فلزی
 - (۴) قطعات سنگی گردگوشه
- ۴۸- در میلگردگذاری شالوده‌های ساختمانی به‌صورت ترکیب شبکه‌های تحتانی و فوقانی، برای حفظ فاصله مناسب بین دو شبکه از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

- (۱) لمبه (فقس توری به‌صورت کانتکس)
 - (۲) پلیسه (تسمه‌های فلزی تا شده)
 - (۳) شناز (خاموت‌های سیم‌بجی شده)
 - (۴) خرک (میلگرد خم شده به‌صورت تکیه‌گاه)
- ۴۹- برای پوشش زیرین سقف کاذب ساختمان‌ها به‌وسیله رابیتس، نوع فلز آن به‌ترتیب برای استفاده در ملات ماسه سیمان و ملات گچ، بهتر است چگونه باشد؟

- (۱) آلومینیم ریختگی - آلومینیم کاربیدر
 - (۲) فولاد سیاه - فولاد گالوانیزه
 - (۳) فولاد گالوانیزه - فولاد سیاه
 - (۴) آلومینیم کاربیدر - آلومینیم ریختگی
- ۵۰- استفاده از یوغ در قالب‌بندی چوبی کدام عضو بتن مسلح در ساختمان‌ها، مرسوم است؟

- (۱) دال
 - (۲) شالوده
 - (۳) ستون
 - (۴) تیر
- ۵۱- در اجرای سازه‌های خرابایی، منظور از عملیات لایه‌ریزی چیست؟
- (۱) قرار دادن تیرهای سقف در امتداد عمود بر قاب‌های خرابایی موازی
 - (۲) قرار دادن مهارهای ضربدری در فواصل بین ستون‌های قاب‌های خرابایی موازی
 - (۳) تقویت خمشی ورق‌های اتصال در گره‌های خرابیا به وسیله لچکی‌های نبشی
 - (۴) تقویت برشی ورق‌های اتصال در گره‌های خرابیا به وسیله تسمه‌های فولادی

۵۲- در پایداری شیب خاکی یک جاده، از نوعی ژئوستتیک با مقاومت کششی نهایی $T_{ult} = 200 \frac{kN}{m}$ استفاده شده است. چنانچه ضریب کاهنده کلی RF برابر ۴ و ضریب اطمینان پایداری FS برابر ۲٫۵ تعیین شده باشند، مقدار

مقاومت کششی مجاز چقدر برآورد می‌شود؟ (شتاب ثقل برابر $10 \frac{m}{s^2}$ فرض شود).

- (۱) $80 \frac{kN}{m}$
- (۲) $2 \frac{ton}{m}$
- (۳) $800 \frac{kN}{cm}$
- (۴) $20 \frac{kg}{m}$

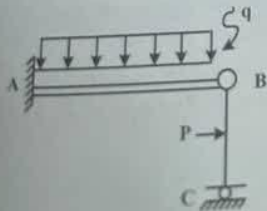
۵۳- چنانچه درصد قیرآبه برحسب وزن مخلوط یک آسفالت سرد برابر ۸ و درصد قیر خالص در آزمایش مربوط برابر ۵ باشد، درصد وزنی قیر خالص در قیرآبه مصرفی چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۵۴٫۵
- (۲) ۷۸٫۰
- (۳) ۴۸٫۰
- (۴) ۶۲٫۵

۵۴- در چارچوب رعایت ضوابط اجرای لوله‌ها و مجراهای مدفون در بتن، در یک دال بتن آرمه به ضخامت کل ۶۰ cm، تعدادی لوله تأسیساتی به قطر ۱۰ cm تعبیه می‌شوند. به‌ترتیب، حداکثر ابعاد بیرونی آنها و حداقل فاصله مرکز تا مرکز هر دو لوله مجاور چند سانتی‌متر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲۰ و ۳۰
- (۲) ۲۰ و ۲۰
- (۳) ۳۰ و ۳۰
- (۴) ۳۰ و ۲۰

۵۵- در سیستم سازه‌ای مطابق شکل زیر، متشکل از تیر صلب AB و ستون BC با سختی خمشی برابر EI تحت اثر نیروی متمرکز افقی در وسط ستون BC برابر P تن و نیروی گسترده یکنواخت با شدت q برحسب تن بر متر، لنگر خمشی تکیه‌گاهی در A در صورتی که $AB = 1/5 BC = L$ باشد، کدام است؟ (گره B مفصل است).



$$M_A = \frac{PL}{4} + \frac{qL^2}{2EI} \quad (1)$$

- (۲) اتصال عضو صلب به عضو خمشی در مفصل امکان ندارد.
- (۳) سیستم کلی سازه ناپایدار بوده و استاتیک نیست.

$$M_A = \frac{PL}{3} + \frac{qL^2}{6EI} \quad (4)$$